

Notification of Reason(s) for Refusal

Patent Application No. 2005-502757
Drafting Date October 26, 2007
Patent Office Examiner Yasushi MIYAMOTO 3760 4R00
Applicant Representative Mr. Hidekazu MIYOSHI
Applied Provisions Patent Law Sections 29(2) and 36

This application should be refused for the reasons mentioned below. If the applicant has any argument against these reasons, such argument should be submitted within 60 days of the date on which this notification was dispatched.

Reasons

1 The invention according to the claim(s) listed below of the present application should not be granted a patent under the provision of Patent Law Section 29(2) since it could have easily been made by persons who have common knowledge in the technical field to which the invention pertains prior to the filing of the present application, on the basis of the inventions disclosed in the distributed publications 1 and 2 listed below or inventions made available to the public through electric telecommunication lines in Japan or elsewhere prior to the filing of the present application.

2 In this application, the detailed description of the invention does not comply with the requirements prescribed in Patent Law Section 36(4)(i) in terms of the points mentioned below.

Notes (for details on the cited documents, refer to the list of cited documents)

- Claims: 1 to 20
- Reason: 1
- Cited Documents: 1 and 2
- Remarks

The cited document 1 discloses, particularly in Fig. 1 and the related description thereof, a method for producing a single semiconductor device that comprises: connecting a semiconductor chip to a substrate prepared by providing a copper foil on one surface of a base film and then forming a circuit pattern in the copper foil,

encapsulating the semiconductor chip-mounted surface with a resin, and then peeling off the base film to expose the circuit pattern.

The cited document 2 discloses, particularly in lines 9 to 14 on page 14, and in sections relating to a method for producing a semiconductor device, production examples, examples, Fig. 1 to Fig. 6, and the related descriptions thereof: an adhesive film for a semiconductor, comprising a resin layer A formed from an aromatic polyetheramideimide with a glass transition temperature of 195°C, a 5% weight loss temperature of 421°C, and an elastic modulus at 230°C of 7 MPa provided on top of a support film formed from a polyethylene naphthalate with a thickness of 125 µm, such that the ratio between the thickness of the resin layer A and the thickness of the support film is 0.2, wherein following bonding of the support film to a copper lead frame, the 90° peel strength at 25°C between the resin layer A and the copper lead frame is 150 N/m, and following bonding of the support film to a copper lead frame, mounting of a semiconductor element and encapsulation with an encapsulating material, the 90° peel strength upon peeling the support film from the copper lead frame and the encapsulating material at 235°C is 330 N/m; a structure in which a resin layer B having no adhesiveness and an elastic modulus at 230°C of 1,700 MPa is also provided on the above support film, on the opposite surface to the surface on which the resin layer A is provided; and a method of obtaining a plurality of semiconductor devices each having a single semiconductor element, by bonding the above support film to a copper lead frame, mounting semiconductor elements, encapsulating the structure using an encapsulating material, and then dividing the structure into individual semiconductor devices.

In the invention disclosed in the cited document 1, adopting a configuration in which the base film described above is replaced with the type of semiconductor adhesive film disclosed in the cited reference 2, enabling a plurality of semiconductor devices each having a single semiconductor element to be obtained, could easily be conceived by a person skilled in the art.

- Claims: 1 to 20

- Reason: 2

- Remarks

(The rest is omitted.)

List of Cited Documents

1. International Patent Publication 01/35460
2. Japanese Patent Laid-Open No. H03-94460

Record of Results of Prior Art Search

- Searched Field IPC 7th edition H01L 23/12
H01L 23/50

This record of the results of a prior art search does not constitute a reason for refusal.

Inquiries or requests for interviews in relation to the content of this notification of reasons for refusal should be directed to the contact person listed below.

Contact: Patent Examination Section 3, Metal Processing (Electronic Materials Processing), Yasushi MIYAMOTO
Tel. 03(3581)1101 ext. 3469
Fax. 03(3501)0673

拒絶理由通知書

特許出願の番号 特願2005-502757
起案日 平成19年10月26日
特許庁審査官 宮本 靖史 3760 4R00
特許出願人代理人 三好 秀和 様
適用条文 第29条第2項、第36条

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものです。これについて意見がありましたら、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出してください。

理由

1. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記1、2の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

2. この出願は、発明の詳細な説明の記載が下記の点で、特許法第36条第4項第1号に規定する要件を満たしていない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・請求項：1-20
- ・理由：1
- ・引用文献等：1、2
- ・備考

引用文献1の特に第1図及びその関連箇所には、ベースフィルムの一面に銅箔を設け回路パターンを形成した後に半導体チップを接続し、この半導体チップ搭載面を樹脂封止した後、上記ベースフィルムを剥離して上記回路パターンを露出させる工程を経て、単体の半導体装置を製造する方法が記載されている。

引用文献2の特に第14頁第9-14行、半導体装置の製造方法、製造例、実施例、図1-6、及びその関連箇所には、厚さが $125\mu\text{m}$ のポリエチレンナフタレートからなる支持フィルム上に、ガラス転移温度が 195°C 、5%重量減少温度が 421°C 、 230°C における弾性率が7 MPaである、芳香族ポリエーテ

ルアミドイミドからなる樹脂層Aを、該樹脂層Aの厚さと上記支持フィルムの厚さとの比が0.2となるように設けて構成される半導体用接着フィルムであって、上記支持フィルムを銅リードフレームに接着した後の25℃における上記樹脂層Aと上記銅リードフレームとの90度ピール強度が150N/mであり、かつこの支持フィルムを上記銅リードフレームに接着し半導体素子を搭載して封止材で封止した後、235℃で上記銅リードフレームと封止材から上記支持フィルムを引き剥がしたときの90度ピール強度が330N/mである構成、及び上記支持フィルムにおける上記樹脂層Aを設けた面の反対面に、230℃における弾性率が1700MPaである、接着性を有しない樹脂層Bを設ける構成、また、上記支持フィルムを銅リードフレームに接着し、半導体素子を搭載して封止材で封止したものを分割して、各々1個の半導体素子を有する複数の半導体装置を得る方法が記載されている。

引用文献1に記載の発明においても、上記ベースフィルムに代えて、引用文献2に記載のような半導体用接着フィルムを適用し、1個の半導体素子を有する複数の半導体装置を得るように構成することは、当業者が容易にし得たことである。

・請求項：1－20

・理由：2

・備考

請求項1に記載の「25℃における90度ピール強度が20N/m以上」及び「0～250℃の温度範囲の少なくとも一点における90度ピール強度がどちらも1000N/m以下」、請求項2に記載の「100～250℃の温度範囲の少なくとも一点における90度ピール強度がどちらも1000N/m以下」、請求項3に記載の「90度ピール強度がどちらも1000N/m以下」、請求項4に記載の「ガラス転移温度が100～300℃」、請求項5に記載の「樹脂層Aが5重量%減少する温度が300℃以上」、請求項6に記載の「230℃における弾性率が1MPa以上」、請求項10に記載の「比(A/B)が、0.5以下」、請求項11に記載の「230℃における弾性率が10MPa以上」、及び請求項12に記載の「厚さが200μm以下」は、いずれも上記各数値限定の範囲内と範囲外とで、金属板に対する接着力、樹脂封止後の剥離性、又は半導体用途に必要とされる諸特性について、どのような効果の違いがあるのか不明確である。

請求項1を引用する請求項2－12、請求項1－12を引用する請求項13、16、19、請求項13を引用する請求項14、請求項14を引用する請求項15、請求項16を引用する請求項17、請求項17を引用する請求項18、請求項19を引用する請求項20も同様である。

よって、この出願の発明の詳細な説明は、当業者が請求項1－20に係る発明を実施することができる程度に明確かつ十分に記載されたものでない。

引 用 文 献 等 一 覧

1. 国際公開第01/35460号
2. 特開平3-94460号公報

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 I P C第7版 H 0 1 L 2 3 / 1 2
H 0 1 L 2 3 / 5 0

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

連絡先 特許審査第三部 金属加工（電子素材加工） 宮本 靖史

TEL. 03 (3581) 1101 内線3469

FAX. 03 (3501) 0673